

(TRANSLATION)

Our Ref.: OP1730-US

Cited Document 2:

Japanese Patent Laid-Open Publication No. 2002-230198

Laid-Open Date: August 16, 2002

Patent Application No. 2001-27169

Filing Date: February 2, 2001

Applicant: 000003159  
TORAY KABUSHIKI KAISHA  
(English: TORAY, INC.)  
Chuo-ku, Tokyo, Japan

Inventors: Shinji TOMIOKA  
c/o Toray Business Branch  
Chiba-ken, Japan

Takeshi USHIKU  
c/o Japan Soltec Kabushiki Kaisha  
Kanagawa-ken, Japan

Title: REPAIR MANAGEMENT SYSTEM FOR PRODUCT AND METHOD FOR THE SAME

-----  
Partial Translation: Paragraphs [0035] - [0038]

[0035]

The repair accept WP76 comprises a confirmation button 78 through which the repair is formally requested, and the customer can formally request the repair accepting system 4 of the repair by clicking this confirmation button 78. On the other hand, the repair accepting system 4 is executing the repair formally accepting routine as shown in Fig. 14, repeatedly. In this repair formally accepting routine, first it is determined whether there is the formally repair request or not, namely, whether the confirmation button 78 of the repair formally

accept WP76 has been clicked or not (step S40), and, when the result of the determination is true, the repair accepting system 4 transmits the customer ID to the customer 12 to specify the customer 12 (step S41). This customer ID is stored in the storage device of the customer 12, and it is transmitted to the repair accepting system 4 every time when the customer 12 accesses to the repair accepting system 4.

[0036]

Next, the repair accepting system 4 determines as to whether there is any correction in the customer information within the repair formally accept WP76 (step S42). When the determination result is true, the repair accepting system 4 corrects the customer information in the corresponding repair request data in the repair request database 22 (step S43), and transmits the corrected data to the repair center 6 (step S44). Upon receipt of the transmitted corrected data, the repair center 6 similarly corrects the corresponding repair request data in the repair request database 26.

[0037]

Subsequently, the repair accepting system 4, sends the repair accepting number and a password via an E-mail 80 as shown in Fig. 15 (step S45), and successively executes the generation of a gate file consisting of the customer ID and the repair accepting number (step S46), and the generation of a gate file consisting of the manufacturing number and the password (step S47). These gate files are stored in the above-described access management database 18 (see

Fig. 1).

[0038]

Then, the repair accepting system 4 determines whether the payment for repair is after the repair or not (step S48), and, when the determination result is true, instructs the repair center 6 to start repairing of the repair requested product (step S49). On the other hand, when the result of determination made in the step S48 is false (No), namely, the payment of repair fee should be made in advance, the repair accepting system 4 executes the waiting for payment routine as shown in Fig. 16.

////////// LAST ITEM //////////

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-230198

(43)Date of publication of application : 16.08.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

(21)Application number : 2001-027169

(71)Applicant : TORAY IND INC

(22)Date of filing : 02.02.2001

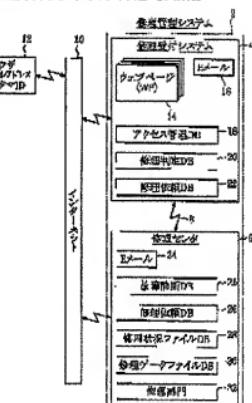
(72)Inventor : TOMIOKA SHINJI  
USHIKU TAKESHI

## (54) REPAIR MANAGEMENT SYSTEM FOR PRODUCT AND METHOD FOR THE SAME

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a repair management system and method for a product capable of providing an after-sales service whose convenience is high for a customer.

**SOLUTION:** The system 2 for performing the repair management method of the product is provided with a repair accepting system 4 and a repair center 6 connected each other through a communication line 8, and those repair accepting system 4 and the repair center 6 are made connectable through an Internet 10 to a client system 12 at a customer side. The repair accepting system 4 accepts the repair request of a product through an access from the customer side, and instructs the repair center 6 to repair the product. The repair center 6 prepares the progressing situation of the repair of the product in each prescribed interval while performing the repair of the product. At the time of receiving an inquiry from the customer side through the Internet 10, the repair accepting system 4 presents a repair situation tracing screen to the customer side based on the progressing situation prepared by the repair center 6.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-230198

(P2002-230198A)

(43)公開日 平成14年8月16日(2002.8.16)

(51)Int.Cl. <sup>1</sup>	識別記号	F I	テ-レ-ト-リ- (参考)
G 0 6 F 17/60	1 3 8	G 0 6 F 17/60	1 3 8
	Z E C		Z E C
	3 0 2		3 0 2 Z
	3 1 8		3 1 8 A
	3 3 0		3 3 0

審査請求 未請求 請求項の数9 OL (全 13 頁)

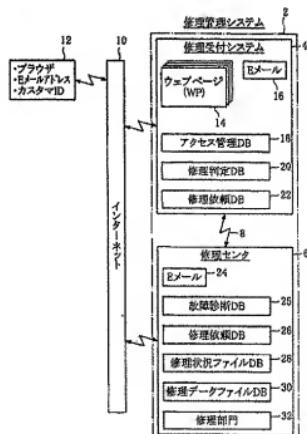
(21)出願番号	特願2001-27169(P2001-27169)	(71)出願人	000003159 東レ株式会社
(22)出願日	平成13年2月2日(2001.2.2)	(72)発明者	富岡 翁治 千葉県浦安市美浜1丁目8番1号 東レ㈱ 式会社東京事業場内
		(72)発明者	牛久 越 神奈川県中郡大磯町高麗1-10-1 日本 ソルデック株式会社内
		(74)代理人	100090022 弁理士 長門 侃二

(54) 【発明の名称】 製品の修理管理システムおよびその修理管理方法

(57) **【要約】**

【課題】 顧客にとって利便性の高いアフターサービスを提供可能とする製品の修理管理システムおよび修理管理办法を提供する。

【解決手段】 製品の修理管理方法を実施するシステム2は、相互に通信ライン8を介して接続された修理受付システム4および修理センタ6を備え、これら修理受付システム4および修理センタ6はそれれインターネット10を通じて顧客側のクライアントシステム12に接続可能である。修理受付システム4は、顧客側からのアクセスを通じて製品の修理依頼を受け付け、そして、修理センタ6に製品の修理を指示する。一方、修理センタ6は製品の修理を実施し、所用時間等に修理の進捗状況を作成する。修理受付システム4は顧客側からインターネット10を通じて問合せを受けると、修理センタ6にて作成した進捗状況に基づき修理状況追跡画面を顧客側に提示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 顧客側のカスタマシステムから通信ネットワークを介して製品の故障状況を受け付ける故障状況受付手段と、  
前記故障状況により前記製品の修理の要否を判定し、この判定結果を前記カスタマシステムに前記通信ネットワークを介して提示する判定手段と、  
前記カスタマシステムから前記通信ネットワークを介して修理依頼を受け付ける修理依頼受付手段と、  
前記製品の搬入を受け、前記判定結果を考慮して前記製品の修理が実施されている間、修理の進捗状況を所定の間隔毎に作成する修理セクションと、  
前記カスタマシステムから修理に関する問合せを前記通信ネットワークを介して受取ったとき、前記修理セクションにて作成された修理の進捗状況を前記カスタマシステムに前記通信ネットワークを介して提示する修理状況追跡手段とを具備したことを特徴とする製品の修理管理システム。

【請求項2】 前記受取り手段は、前記カスタマシステムに前記故障状況を選択するための選択画面を提示することを特徴とする請求項1に記載の製品の修理管理システム。

【請求項3】 前記判定手段は、前記受取った故障状況に基づき、前記製品の修理の要否を判定する修理判定データベースを含むことを特徴する請求項1又は2に記載の製品の修理管理システム。

【請求項4】 前記修理判定データベースは、前記判定結果に基づいて修理費の概算見積を算出するためのデータを有し、

前記判定手段は、前記判定結果とともに前記修理費の概算見積を前記カスタマシステムに提示することを特徴とする請求項3に記載の製品の修理管理システム。

【請求項5】 前記修理依頼受付手段は、前記カスタマシステムに対し前記製品の修理依頼を受け付ける修理受付画面を提示可能であり、  
前記判定手段は、前記判定結果が修理要の場合、前記修理依頼受付手段に対して修理依頼受付画面の提示を要求するリンクを前記判定結果に付与することを特徴とする請求項1に記載の製品の修理管理システム。

【請求項6】 前記修理依頼受付手段は、前記カスタマシステムに対して修理依頼の再確認を受け付ける修理依頼再確認画面を提示可能であり、

前記修理セクションは、  
前記製品の修理に先立ち、前記製品の実故障状況に基づいて前記製品の故障診断および診断結果に基づき修理費見積の作成を行う故障診断手段と、  
前記修理依頼受付手段に対して前記修理依頼再確認画面の提示を要求するリンクとともに前記故障診断手段による診断結果および前記修理費見積を前記カスタマシステムに送付する送付手段とを含むことを特徴とする請求項

5に記載の製品の修理管理システム。

【請求項7】 前記修理状況追跡手段は、前記カスタマシステムからの修理依頼を確認した後、前記カスタマシステムに修理受付番号およびパスワードを発行する発行手段と、

前記製品の修理進捗状況画面を提示する提示手段と  
前記カスタマシステムに対し、前記修理受付番号およびパスワードの入力を受けて前記修理進捗状況画面へのアクセスを許容する第1ゲート手段とを含むことを特徴とする請求項1に記載の製品の修理管理システム。

【請求項8】 前記修理依頼受付手段は、前記カスタマシステムに対して製品の再修理依頼を受け付ける再修理受付画面を提示可能であり、  
前記修理管理システムは、  
前記製品の修理の完了後、修理の保証期間を設定する設定手段と、

前記保証期間内にある間、前記カスタマシステムに対し前記修理受付番号およびパスワードの入力を受けて前記再修理受付画面へのアクセスを許容する第2ゲート手段とを含むことを特徴とする請求項7に記載の製品の修理管理システム。

【請求項9】 請求項1～8のいずれかのシステムを使用してカスタマシステムからの製品の修理依頼を受け、この後、前記カスタマシステムからの修理に関する問合せを受けたとき、修理の進捗状況を前記カスタマシステムに提示することを特徴とする製品の修理管理方法。  
【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、インターネット等の通信ネットワークを通じて顧客に対するアフターサービスを提供する製品の修理管理システムおよびその修理管理方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 一般的に、顧客は購入した製品に不具合が生じたとき、その不具合が製品自体の故障か否か、または、その使用の仕方に誤りがあるのか否かを判断し、そして、製品が故障しているものと判断したとき、その製品を製造元または販売元の修理サービスセンタに送付し、修理の依頼を受けている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来のアフターサービスでは、顧客は製品が故障しているのか否かを自ら判断することになるが、製品がたとえばパソコンコンピュータの周辺機器である場合、その製品の不具合が故障にあるのか、または、パソコンコンピュータとの関係において、その設定に誤りがあるのか否かを顧客自ら判断するのは困難である。それゆえ、顧客は製品に不具合が生じると直ちに、製品が故障したと判断し、その製品を修理サービスセンタに配達してしまう。

【0004】 また、製品が実際に故障していたとして

も、修理サービスセンタでは、配達された製品の故障診断を実施したうえで、修理費の見積作成、顧客への修理費見積の郵送、そして、顧客からの正式な修理依頼の確認等、所定の手順を経て製品の修理を実際に開始するため、修理サービスセンターへの製品の配達から実際に修理が開始される前に長い期間が必要となる。

【0005】さらに、修理サービスセンターにて製品の修理が開始されても、顧客は修理サービスセンターに電話やFAXで問合せをしない限り、修理の進捗状況を知ることができない。本発明は上述の事情に基づいてなされたもので、その目的とするところは顧客へ導入した製品の修理に關し、顧客にとて利便性の高いアフターサービスを行うことができる製品の修理管理システムおよびその修理管理方法を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的の達成するため、本発明の製品の修理管理システム（請求項1）は、顧客側のカスタマシステムから通信ネットワークを介して製品の故障状況を受け付ける故障状況受付手段と、受け付いた故障状況により製品の修理の要否を判定し、この判定結果をカスタマシステムに通信ネットワークを介して提示する判定手段と、カスタマシステムから通信ネットワークを介して修理依頼を受け付ける修理依頼受付手段と、製品の搬入を受け、判定手段での判定結果を考慮して製品の修理が実施されている間、修理の進捗状況を所定の間隔毎に作成する修理セクションと、カスタマシステムからの修理に関する問合せを通信ネットワークを介して受け取ったとき、修理セクションにて作成された修理の進捗状況をカスタマシステムに通信ネットワークを介して提示する修理状況追跡手段とを備える。

【0007】上述の修理管理システムによれば、顧客はそのカスタマシステムから通信ネットワークを介して故障状況受付に製品の故障状況を与えることで、判定手段から製品に修理が必要であるか否かの判定結果を得られ、そして、修理が必要な場合には、顧客はカスタマシステムから通信ネットワークを介して製品の修理依頼を修理依頼受付手段に伝え、そして、製品を修理セクションに配達可能となる。

【0008】修理セクションでは、修理依頼を受けた製品の搬入を受けると、判定手段での判定結果を考慮して製品の修理が実施され、そして、その修理の実施中、修理の進捗状況を所定の間隔毎に作成しており、一方、顧客はカスタマシステムから通信ネットワークを介して修理に関する問合せを修理状況追跡手段に行なうことで、修理状況追跡手段は通信ネットワークを介して修理セクションにて作成された修理の進捗状況をカスタマシステムに提示し、顧客はその問合せに対する回答を受けることができる。

【0009】好みしくは、故障状況受付手段はカスタマシステムに故障状況を選択するための選択画面を提示し

（請求項2）、この場合、顧客は製品の故障状況を判定手段に的確に付与でき、一方、判定手段は製品の修理の要否を正確に判定可能となる。判定手段は、製品の故障状況に基づいて製品の修理の要否を判定する修理判定データベースを含むものであるのが望ましく（請求項3）、この場合、顧客は製品の修理の要否を直ちに知ることができる。

【0010】さらに、修理判定データベースは、判定手段での判定結果に基づいて修理費の概算見積を算出するためのデータを有しており、そして、判定手段はその判定結果とともに修理費の概算見積をカスタマシステムに提示するものであるのが望ましい（請求項4）。この場合、顧客は修理の要否に関する判定結果に加え、その修理費の概算見積を同時に提示を受けることで、製品の修理を依頼するか否かを決定できる。

【0011】好みしくは、修理依頼受付手段は、カスタマシステムに対し製品の修理依頼を受け付ける修理受付画面を提示可能であり、そして、判定手段は製品の修理の要否に関して判定結果が修理要の場合、修理依頼受付手段に対する修理依頼受付画面の提示を要求するリンクをその判定結果に付与する（請求項5）。この場合、顧客は、判定結果を受け取ると、そのリンクを通じて修理依頼受付画面の提示を受け、製品の修理依頼を直ちに行なうことができる。

【0012】さらに好みしくは、修理依頼受付手段は、カスタマシステムに対し修理依頼の再確認を受け付ける修理依頼再確認画面を提示可能であり、そして、修理セクションは、製品の修理に先立ち、製品の実故障状況に基づいて製品の故障診断および診断結果に基づき修理費見積の作成を行う故障診断手段と、修理依頼受付手段に對して修理依頼再確認画面の提示を要求するリンクとともに故障診断手段による診断結果および修理費見積をカスタマシステムに送付する送付手段とを含む（請求項6）。この場合、顧客は、製品のより詳細な故障診断や修理費見積でなく実際の修理費見積の提示を受けることで、製品の修理を最終的に依頼するか否かの決定が可能となり、そして、ここでも、修理を依頼する意思があれば、そのリンクにより修理依頼再確認画面を提示を受け、最終的な修理依頼を直ちに行なうことができる。

【0013】修理状況追跡手段は、カスタマシステムからの修理依頼を確認した後、カスタマシステムに修理受付番号およびパスワードを発行する発行手段と、製品の修理進捗状況を示した修理進捗状況画面を提示する提示手段と、カスタマシステムに対し、修理受付番号およびパスワードの入力を受けて修理進捗状況画面へのアクセスを許す第1ゲート手段とを含んでいるのが望ましい（請求項7）。この場合、第1ゲート手段は、外部からの不正なアクセスを禁止し、顧客情報の漏洩を防止する。

【0014】修理依頼受付手段は、カスタマシステムに

対して製品の再修理依頼を受け付ける再修理受付画面を提示可能であり、そして、修理管理システムは、製品の修理の完了後、修理の保証期間を設定する設定手段と、保証期間内にある間、カスタマシステムに対して修理受付番号およびパスワードの入力を受けて、製品の再修理依頼を受け付ける再修理受付画面へのアクセスを許容する第2ゲート手段とをさらに含むことができる（請求項8）。保証期間中、製品の再修理が必要になると、顧客は修理受付番号およびパスワードを入力するだけで、その後の再修理を依頼することができる。

【0015】また、本発明の目的は、前述した修理管理システムのいずれかを使用してカスタマシステムからの製品の修理依頼を受け、その後、カスタマシステムから間合せにより、修理の進捗状況をカスタマシステムに提示する製品の修理管理方法によっても達成される。

#### 【0016】

【発明の実施の形態】図1を参照すると、製品の修理管理システム2が示されており、修理管理システム2は大きく分けて修理受付システム4および修理センタ6からなっている。修理受付システム4は製品の製造元または販売元に設置されており、修理受付システム4と修理センタ6との間は通信ライン8を介して相互に接続されている。したがって、修理受付システム4と修理センタ6との間にデータの授受を行うことができる。

【0017】修理受付システム4および修理センタ6は通信ネットワークであるインターネット10にそれぞれ接続され、インターネット10を介して顧客側のカスタマシステム（以下、単にカスタマと称する）12からのアクセスを受けることができる。なお、修理センタ6が修理受付システム4から遠く離れている場合、修理センタ6と修理受付システム4との間でのデータの授受は通信ライン8に代えて、インターネット10を介して行うことができる。

【0018】ここで、カスタマ12はパーソナルコンピュータおよびその周辺機器からなり、インターネット10上のウェブページを閲覧するためのブラウザを備える一方、カスタマ12を特定するためのEメールアドレスが付与されている。一方、修理受付システム4はカスタマ12よりも高機能なサーバコンピュータからなり、このサーバコンピュータは他のウェブページ（WP）を提示するページストア部14、Eメールの送受信を行うメール機能部16、アクセス管理データベース18、修理判定データベース20および修理依頼データベース22等を備えている。なお、後述の説明から明かなるようにアクセス管理データベース18は製品の製造番号、修理受付番号、パスワードおよびカスタマID等を関連付けて記憶する。

【0019】また、修理センタ6もまた修理受付システム4の場合と同様なサーバコンピュータからなり、このサーバコンピュータはEメールの送受信を行うメール機

能部21、故障診断データベース25、修理依頼データベース26、修理状況ファイルデータベース28および修理データファイルデータベース30等を備えている。さらに、修理センタ6は修理を実際に担当する修理部門32を備えていることは言うまでもない。

【0020】次に、上述の修理管理システム2を使用した製品のアフターサービス（修理管理方法）に關し、図面を追加して説明する。まず、カスタマ12は購入した製品に不具合が生じた場合、その製品に添付されているページアドレス(URL)に基づき、インターネット10を介して修理受付システム4にアクセスすることができる。このようなアクセスを受けると、修理受付システム4はそのページストア部14から図2に示すトップページ34をカスタマ12に提示する。ここで、製品はパーソナルコンピュータの周辺機器たとえばPDAやCD-ROM等の外部記憶装置（ドライブ）である。

【0021】トップページ34は製品の製造元または販売元のホームページであって、図2に示されるようにトップページ34にはカスタマサポートの見出しが含まれている。このカスタマサポートの中には故障診断や修理サービスなどのメイン項目が含まれ、修理サービスには修理状況追跡や再修理などのサブ項目を有している。そして、メイン項目およびサブ項目のそれぞれには、ページストア部14内の種々のウェブページを指定するリンクが張られており、具体的には、故障診断、修理状況追跡および再修理の項目はリンク36、38、40で示されている。

【0022】今、カスタマ12側にて、故障診断、修理状況追跡および再修理のいずれかの項目がクリックされると、修理受付システム4はそのクリックされた項目毎に所定の処理を実行する。図3および図4は故障診断の項目36に対応した処理ルーチン、つまり、修理受付ルーチンを示し、この修理受付ルーチンについて以下に説明する。

【0023】図2のトップページ34中、故障診断の項目、つまり、そのリンク36がクリックされると、このクリックはカスタマ12が故障状況チェックWPへのアクセスを要求していることを意味し、図3のステップS1の判断結果が真（Yes）となる。この場合、修理受付システム4はページストア部14内の故障状況チェックWPをカスタマ12にインターネット10を介して送信し（ステップS2）、これにより、カスタマ12に図5に示すような故障状況チェックWP42が提示される。

【0024】故障状況チェックWP42には製品の種々の故障状況を示した幾つかの選択項目44が含まれております、顧客は対応した故障状況の選択項目44が含まれております、そして、故障状況チェックWP42中の選択ボタン46がクリックされると、ステップS3の判断結果が真になり、修理受付システム4はページストア

部14内の故障診断チェックWPをカスタマ12に送信する(ステップS4)。

【0025】ここで、故障診断チェックWPは顧客により選択された故障状況に対応したものであり、その具体的な一例を図6に示す。図6の故障予備診断チェックWP48は、製品の使用環境に関するお客様情報を入力する種々の使用環境項目50と、製品の具体的な状態をチェックする種々の診断チェック項目52を含み、各使用環境項目50への入力はブルーグラムメニュー方式によりを行い、そして、各診断チェック項目52への入力は「YES」または「NO」の選択をマウスでチェックすることで行うことができる。

【0026】使用環境項目50の全てが入力され、ステップS5の判別結果が真になると、次に各診断チェック項目52がチェックされた否か(ステップS6)、そして、そのチェック回答が「誤り」であるか否かが順次判別される(ステップS7)。ここで、の判断結果が真の場合、その改善処置が修理受付システム4からカスタマ12に送信される(ステップS8)。具体的には、故障予備診断チェックWP48上に図7に示すボップアップウインドウ54が改善処置として表示され、このボップアップウインドウ54にそのチェック回答が「誤り」の診断チェック項目52に対応した製品の使用または設定方法等に關し、正しい情報、つまり、改善処置が示される。これより、顧客は製品の使用または設定方法等に誤りがある場合、自身でその誤りを正し、製品の不具合を改善することが可能となる。なお、ボップアップウインドウ54は故障予備診断チェックWP48に開通付けてページストア部14に記憶されている。

【0027】この後、診断チェック項目52のチェック回答が全て「正解」であり、かつ、故障予備診断チェックWP48中の診断ボタン56がクリックされ、ステップS9の判別結果が真になると、修理受付システム4は、故障状況チェックWP42および故障予備診断チェックWP48を通して取得した故障情報に基づき、簡易故障診断を実施する(図4のステップS10)。具体的には、修理受付システム4は故障情報に基づいて故障判定データベース20に蓄積されている故障原因を抽出し、そして、図8に示すような診断結果58を含む故障診断結果WP60を作成し、この故障診断結果WP60をカスタマ12に送信する(ステップS11)。

【0028】ここで、図8から明らかなように故障診断結果WP60には修理費算見積62をも含めている。このため、この修理費算見積62を作成するため、故障判定データベース20には故障原因との間連付けて修理見積を算出するための見積算出データが予め備えられており、これにより、修理受付システム4は故障原因と見積算出データとから修理費算見積62を作成することができる。

【0029】さらに、図8に示すように故障診断結果W

P60には、修理依頼ボタン64およびキャンセルボタン66が含まれている。修理依頼ボタン64がクリックされ、ステップS12の判別結果が真になると、次のステップS13が実施され、これに対し、キャンセルボタン66がクリックされ、ステップS14の判別結果が真になると、修理受付システム4はカスタマ12に前述のトップWP34を提示する(ステップS15)。

【0030】一方、ステップS13にて、修理受付システム4はページストア部14内の修理依頼WP68をカスタマ12に送信し、修理依頼WP68の一例は図9に示されている。修理依頼WP68は、顧客の住所、氏名、電話番号、Eメールアドレス、修理依頼の製品の配達方法、製品の機種および製造番号等の入力フィードを含んでいる。

【0031】修理依頼WP68の入力フィールドに記入され、そして、修理依頼WP68上の送信ボタン70がクリックされると、修理受付システム4は、故障診断結果WP60および修理依頼WPに含まれる全てのデータを修理依頼データとして、その修理依頼データベース22に記憶するとともに、修理依頼データを修理センタ6に送信する(ステップS17)。

【0032】一方、修理センタ6にあっては、図10に示す修理依頼受受ルーチンを繰り返して実施しており、修理受付システム4から修理依頼データを受信し、ステップS20の判別結果が真になると、受信した修理依頼データをその修理依頼データベース26に記憶する。なお、修理管理システム2にあっては、修理受付システム4および修理センタ6の双方に修理依頼データベース22、26をそれぞれ備えている必要はなく、これら修理依頼データベース22、26の一方のみを備えていればよい。

【0033】また、修理センタ6は図10の修理依頼待受ルーチンと並列的に図11の故障診断ルーチンを実施しており、この故障診断ルーチンではまず、修理依頼品を受取ったか否かが判別される(ステップS30)。ここで、の判別結果が真の場合、つまり、顧客側から配達された修理依頼品が修理センタ6に搬入されると、次に、その修理依頼品に対応した修理依頼データが修理依頼データベース26から読み出され(ステップS31)、そして、修理依頼品および修理依頼データ内の故障情報に基づき、修理依頼品の詳細な故障診断が実施される(ステップS32)。具体的には、ここで故障診断では、故障情報を考慮して修理依頼品の実際の故障状態が検査され、そして、その検査結果に基づき故障診断データベース25を使用した上で、故障診断結果が作成される。また、ステップS32では、故障診断結果の作成とともに、詳細な修理見積もまた同時に作成される。

【0034】この後、次のステップS33にて、修理センタ6からカスタマ12に図12に示すEメール72が

送付される。このEメール72には前述した故障診断結果、修理見積、支払い方法および支払い口座等に加え、修理受付システム4の故障修理正式受付WPにアクセスするためのリンク74が付与されている。顧客は、Eメール72に記載された故障診断結果および修理見積を検討した上で、修理依頼品の修理を最終的に依頼するか否かを決定でき、そして、修理を依頼する場合、そのEメール72中のリンク74をクリックするだけで、修理受付システム4に対して図13に示すような故障修理正式受付WP76の提示を簡単にして要求することができる。このような故障修理正式受付WP76は前述の修理依頼データと関連付けられ、そのカスタマ情報には顧客が既に入力した住所や電話番号等の情報が記載されている。それゆえ、顧客は住所および電話番号などの入力情報を確認でき、また、故障修理正式受付WP76上にて、その入力情報の訂正を行うことも可能である。

【0035】故障修理受付WP76には修理を正式に依頼する確認ボタン78が含まれ、顧客は確認ボタン78をクリックすることで、修理受付システム4に修理を正式に依頼することができる。一方、修理受付システム4は、図14に示す修理正式受付ルーチンを繰り返して実施している。この修理正式受付ルーチンではまず、修理正式依頼が有るか否か、つまり、故障修理正式受付WP76上の確認ボタン78がクリックされた否かを判別し(ステップS40)、ここで判別結果が真の場合、修理受付システム4はカスタマ12にそのカスタマ12を特定するためのカスタマIDを送信する(ステップS41)。このカスタマIDはカスタマ12の記憶装置に保存され、カスタマ12が修理受付システム4にアクセスする毎に、修理受付システム4に送信されるものである。

【0036】次に、修理受付システム4は、故障修理正式受付WP76内のカスタマ情報に訂正が有るか否かを判別する(ステップS42)。ここで判別結果が真の場合、修理受付システム4は、カスタマ情報の訂正を修理依頼データベース22内の対応する修理依頼データを訂正し(ステップS43)、そして、その訂正データを修理センタ6に送信する(ステップS44)。なお、修理センタ6は、訂正データの送信を受けると、その修理依頼データベース22内の対応する修理依頼データを同時に訂正する。

【0037】この後、修理受付システム4は、図15に示すようなEメール80にて修理受付番号およびパスワードを送付し(ステップS45)、そして、カスタマ1Dと修理受付番号とからなるゲートファイルの作成(ステップS46)、製造番号とパスワードとからなるゲートファイルの作成(ステップS47)を順次実施する。なお、これらゲートファイルは前述したアクセス管理データベース18(図1参照)に記憶される。

【0038】そして、修理受付システム4は、修理費の

支払いが後払いか否かを判別し(ステップS48)、ここで判別結果が真の場合、修理センタ6に修理依頼品の修理開始を指示する(ステップS49)。一方、ステップS48の判別結果が偽(No)の場合、つまり、修理費の支払いが前払いである場合、修理受付システム4は図16に示す入金待受ルーチンを実施する。

【0039】入金待受ルーチンでは、顧客からの入金があるか否かを判別し(ステップS51)、ここで判別結果が真になった時点で、修理センタ6に修理依頼品の修理開始を指示する(ステップS52)。一方、修理センタ6では、図17に示す修理開始指示の待受ルーチンを繰り返して実施しており、このルーチンでは、修理受付システム4からの修理開始指示を受取り、ステップS60の判別結果が真になった時点で、修理依頼品の修理を実際に開始する(ステップS70)。

【0040】ステップS70の詳細は図18の修理ルーチンに示されている。修理ルーチンでは、修理センタ6は、修理部門32にて修理依頼品の実際の修理作業を行(ステップS71)。そして、次のステップS72にて、1日の作業が終了したか否かを判別する。ここで判別結果が真の場合、修理依頼品の修理に間に、修理の実際状況を示す修理状況ファイルが作成/更新され(ステップS73)、そして、修理が完了したかが判別される(ステップS74)。ここで判別結果が偽の場合、ステップS71～S73までのステップ、つまり、日々の修理作業が繰り返される。なお、修理状況ファイルは修理センタ6の修理状況ファイルデータベース28にて管理される。

【0041】しかしながら、ステップS74の判別結果が真となり、修理依頼品の修理が完了すると、修理センタ6はカスタマ12に図19に示すようなEメール82にて修理完了報告を送付するとともに、修理受付システム4に修理依頼品の修理完了を通知する(ステップS75)。ここで、修理センタ6から修理受付システム4への修理完了通知は対応する修理依頼データに付加される形で、修理依頼データベース22記憶される。

【0042】この後、修理センタ6は、修理完了品に関する修理の内容を示す修理データファイルを作成し、この修理データファイルを修理データファイルデータベース30に保存する(ステップS76)。さらに、前述した修理完了報告のEメール82には、修理受付システム4に対して受取り日受付WPへのアクセスを許容するリンク84が付加されている。それゆえ、顧客はEメール82中のリンク84をクリックすることで、修理受付システム2から図20に示すような受取り日受付WP86の提示を受け、この受取り日受付WP86に修理完了品の受取り日を入力した後、その送信ボタン88のクリックすることで、入力データを修理受付システム4に送信することができる。

【0043】一方、修理受付システム4は図21に示す

発送指示待受ルーチンを実施している。この待受ルーチンでは、受取り希望日の指定があるか否かが判別され（ステップS 8 0）、ここでの判別結果が真の場合、修理センタ6に受取り日受付WP 8 6を通じて受取った受取り指定日とともに発送指示を送信し（ステップS 8 1）、逆に、ステップS 8 0の判別結果が偽の場合には修理センタ6に通常の発送指示を通知する。

【0044】修理センタ6は図22に示す発送処理ルーチンを実施し、この発送処理ルーチンでは、修理受付システム4から発送指示があるか否かが判別され（ステップS 9 0）、ここでの判別結果が真の場合、修理完了品の発送処理を実際に開始し、そして、発送が完了したか否かを判別する（ステップS 9 1）。ここで判別結果が真の場合、修理センタ6は、前述の修理状況ファイルを更新とともに、修理完了品の保証期間を修理受付システム4に通知する（ステップS 9 2）。

【0045】一方、顧客は、製品の修理を正式に依頼した後、前述のトップWP 3 4にアクセスし、そして、トップWP 3 4中の修理状況追跡の項目3 8をクリックすることで、修理依頼品の修理進捗状況を得ることができる。より詳しくは、修理受付システム4は図23に示す修理状況追跡ルーチンを実施し、この追跡ルーチンではまず、カスタマ1 2から修理状況追跡WPへのアクセス要求があるか否か、つまり、トップWP 3 4中の修理状況追跡の項目3 8がクリックされた否かが判別され（ステップS 1 0）、ここで判別結果が真の場合、修理受付システム4はカスタマ1 2に図24に示すような修理状況追跡WP 9 0を提示し（ステップS 1 0 1）、この修理状況追跡WP 9 0は修理受付番号の入力フィードを有している。それゆえ、顧客はその入力フィールドに修理受付番号を入力し、修理状況追跡WP 9 0中のOKボタン9 2をクリックすることで、修理受付システム4に修理受付番号を送信することができ、そして、この送信と同時にカスタマ1 2から修理受付システム4に前述したカスタマ1 Dが送信される。

【0046】このような修理受付番号およびカスタマ1 Dの送信を受け、ステップS 1 0 2の判別結果が真になると、修理受付システム4はカスタマ1 Dと修理受付番号との組合せが正しいか否か、つまり、修理受付番号を認証すべきか否かを判別する（ステップS 1 0 3）。ここでの判別結果が偽の場合、修理受付システム4はカスタマ1 2に入力エラーメッセージを送信し（ステップS 1 0 4）、顧客は修理受付番号の再入力を促す。

【0047】一方、ステップS 1 0 3の判別結果が真の場合、修理受付システム4は図25に示すような入力ウインドウ9 4を修理状況追跡WP 9 0上にポップアップ表示し（ステップS 1 0 4）、顧客に入力ウインドウ9 4を通じて製造番号およびパスワードの入力を促す。顧客は入力ウインドウ9 4の入力フィードに製造番号およびパスワードを入力し、この後、そのOKボタン9 6を

クリックすることで、製造番号およびパスワードを修理受付システム4に送信することができる。

【0048】このような製造番号およびパスワードの送信を受け、ステップS 1 0 6の判別結果が真になると、修理受付システム4は製造番号とパスワードの組合せが正しいか否か、つまり、パスワードを認証すべきか否かを判別し（ステップS 1 0 6）、ここでの判別結果が偽の場合、修理受付システム4は入力エラーメッセージをカスタマ1 2に送信し（ステップS 1 0 7）、顧客に製造番号およびパスワードの再入力を促す。

【0049】一方、ステップS 1 0 6の判別結果が真の場合、修理受付システム4は修理センタ6の修理状況ファイルデータベース2 8から修理受付番号に対応した修理状況ファイルを読み出し（ステップS 1 0 8）、そして、この読み出した修理状況ファイルから図26に示すような修理依頼品の修理状況追跡画面9 8を作成し、この修理状況追跡画面をカスタマ1 2に提示する（ステップS 1 0 9）。

【0050】図26から明かなように修理状況追跡画面9 8には、顧客名、修理受付番号、製造番号、修理品受領日、修理見積金額の情報に加え、その修理依頼品の修理進捗状況がグラフ化して示されている。したがって、顧客は修理依頼品に關し、その修理状況追跡画面9 8から修理の進捗状況を取り出し、容易に把握することができる。また、修理状況追跡画面9 8の捷径を受けるには、前述したように修理依頼品に対応した修理受付番号、製造番号およびパスワードの正確な入力に加え、前述したカスタマ1 Dが必要であるから、他人が修理状況追跡画面9 8にアクセスすることは実質的に不可能であり、顧客の情報が他人に漏出してしまうことはない。

【0051】さらに、顧客は修理完了品を受取った後、その修理完了品に再び同様な不具合が生じた場合、前述のトップWP 3 4にアクセスすることで、修理完了品に對して再修理の依頼をなすことができる。すなわち、トップWP 3 4には前述したように再修理の項目4 0が含まれており、顧客はその項目4 0をクリックすることで、修理受付システム4から再修理受付WPの提示を受けることができる。

【0052】より詳しくは、修理受付システム4は図27に示す再修理受付ルーチンを実施し、この再修理受付ルーチンでは、カスタマ1 2から再修理受付WPへのアクセス要求があるか否か、つまり、トップWP 3 4中の再修理の項目4 0がクリックされたか否かが判別される（ステップS 1 1 0）。ここで判別結果が真の場合、修理受付システム4は、図28に示すような再修理受付WP 1 0 0をカスタマ1 2に提示する（ステップS 1 1 1）。図28から明らかなように再修理受付WP 1 0 0は、修理受付番号、製造番号、パスワードおよび配送方法等の入力フィードを含んでいる。

【0053】それゆえ、顧客は再修理受付WP 1 0 0中

の各入力フィールドに入力した後、そのOKボタン102をクリックすることで、これら入力データを修理受付システム4に送信し、再修理の依頼をなすことができる。なお、ここでも、入力データの送信と同時にカスタマ12からカスタマIDが修理受付システム4に送信される。

【0054】カスタマ12からの入力データの送信を受け、図27中のステップS112の判別結果が真になると、修理受付システム4は、修理受付番号、製造番号、パスワードおよびカスタマIDに基づき、その再修理の依頼が正確な依頼か否か、つまり、カスタマ12を認証すべきか否かを判別し(ステップS113)、ここでの判別結果が真の場合、次に、再修理の依頼が前述した保証期間内にあるのか否かを判別する(ステップS114)。なお、保証期間は前述したように修理センタ6から既に通知を受けている。

【0055】ここでの判別結果が偽の場合、修理受付システム4はカスタマ12に保証期間が過ぎている旨のメッセージをカスタマ12に送信し(ステップS115)、そして、故障状況チェックWP42(図5参照)を提示する(ステップS116)。この場合、顧客は、故障状況チェックWP42を通じ、修理受付システム4に修理依頼を改めて行うことができる。

【0056】一方、ステップS114の判別結果が真の場合、修理受付システム4は修理受付番号等を添えて修理センタ6に再修理を指示する(ステップS117)。このような状況の場合、修理センタ6は図29に示す再修理ルーチンを実施する。この再修理ルーチンでは、修理受付システム4から再修理の指示があり、かつ、その修理依頼品を再度受取ったか否かが判別され(ステップS120)、ここでの判別結果が真の場合、修理センタ6は修理依頼データベース2.6から対応した修理依頼データを読み込み(ステップS121)、そして、修理データファイルデータベース3.0から対応した修理データファイルを読み込む(ステップS122)。

【0057】この後、修理センタ6の修理部門32は、修理依頼データおよび修理データファイルを参考にし、再修理の依頼を受けた製品の再修理を実施する。具体的には、再修理は図18の修理ルーチンにしたがい実施される。ここでの再修理は、全開の修理データファイルを参考にして実施されるので、修理部門32はその再修理を容易にかつ迅速に行うことができる。

【0058】本発明は、上述の一実施形態に制約されるものではなく種々の変形が可能である。たとえば一実施形態では、修理管理システム2が修理受付システム4と、修理センタ6とに分割されているが、修理管理センタ2は修理受付システム4および修理センタ6を統合した一体的なものであってもよい。

【0059】また、本発明は製品の修理管理に関するシステムおよび方法は、修理対象となる製品がパーソナル

コンピュータの周辺機器に好適するものであるが、これに限らず、種々の製品の修理管理に対しても適用可能である。さらに、一実施形態での説明に使用した種々ウェブページ(WP)およびEメール等はその一例を示したもので、例示したものに制約されるものではない。

#### 【0060】

【発明の効果】以上説明したように本発明の製品の修理管理システムおよびその方法(請求項1, 9)によれば、顧客が購入した製品に不具合が発生した場合、顧客側のクライアントシステムから通信ネットワークを介してアクセスを受けることで、製品の修理に関してその要否を判定し、その判定結果をクライアントシステムに提示することができ、顧客は判定結果に基づき修理を依頼する否かを決定できる。そして、顧客側からの修理依頼を受けた後にあっても、顧客側から通信ネットワークを介して問合せを受けたときには、その修理の進捗状況をクライアントシステムに提示することができるから、顧客は利便性の高いアフターサービスを受けることができる。

【0061】また、本発明では、製品の故障状況を選択するための選択画面をクライアントシステムに提示するので(請求項2, 9)、顧客は選択画面を通じて製品の故障状況を正確に修理管理システムに伝えることができる。さらに、本発明ではその故障状況の判定に修理判定データベースを使用するので(請求項3, 9)、カスタマシステムに判定結果を迅速に提示可能となる。

【0062】そのうえ、本発明は修理の要否の判定結果とともに修理費の概算見積をカスタマシステムに提示するので(請求項4, 9)、修理依頼を行うか否かの決定に際し、顧客にとって概算見積の提示は大いに役立つ。さらにまた、本発明は、修理の要否に関する判定結果にリンクが付加されているので(請求項5, 9)、このリンクを介して修理依頼受付画面をカスタマシステムに提示することができ、顧客は製品の修理依頼を容易に行うことができる。

【0063】一方、本発明は、製品を実際に検査して故障診断を行い、この診断結果および修理費見積をカスタマシステムに提示した後、その製品の正式な修理依頼を受け付けるようにしているので(請求項6, 9)、顧客は製品の故障状況や修理費見積をより正確に把握することができる。また、本発明は、製品の修理依頼を受けると、カスタマシステムに修理受付番号およびパスワードを発行し、これら修理受付番号およびパスワードに基づきカスタマシステムにその製品の修理進捗状況を提示するので(請求項7, 9)、修理の進捗状況が他人に流出することはない。

【0064】さらに、本発明は修理が完了した後、修理受付番号およびパスワードを使用し、製品の再修理を受け付けるようにしているので(請求項8, 9)、顧客にとってさらに利便性の高いアフターサービスの提供が可

能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】カスタマシステムと修理管理システムとの関係を示した概略図である。

【図2】修理受付システムのトップWPの一例を示した図である。

【図3】修理仮受付ルーチンの一部を示したフローチャートである。

【図4】修理仮受付ルーチンの一部を示したフローチャートである。

【図5】修理状況チェックWPの一例を示した図である。

【図6】故障予備診断チェックWPの一例を示した図である。

【図7】故障予備診断チェックWP上に表示されるボップアップウインドウを示した図である。

【図8】故障診断結果WPの一例を示した図である。

【図9】修理仮受付WPの一例を示した図である。

【図10】修理依頼の待受ルーチンを示したフローチャートである。

【図11】故障診断ルーチンを示したフローチャートである。

【図12】修理センタからクライアントシステムに送付されるEメールの一例を示した図である。

【図13】故障修理正式受付WPの一例を示した図である。

【図14】修理正式受付ルーチンを示した図である。

【図15】修理受付システムからクライアントシステムに送付されるEメールの一例を示した図である。

【図16】入金待受ルーチンを示したフローチャートである。

【図17】修理開始指示待受ルーチンを示したフローチャートである。

【図18】修理ルーチンを示したフローチャートである。

【図19】修理センタからカスタマシステムに送付されるEメールの一例を示した図である。

【図20】受取日受付WPの一例を示した図である。

【図21】発送指示待受ルーチンを示したフローチャートである。

【図22】発送処理ルーチンを示したフローチャートである。

【図23】修理状況追跡ルーチンを示したフローチャートである。

【図24】修理状況追跡WPの一例を示した図である。

【図25】修理状況追跡WP上にボップアップ表示される入力ウインドウの一例を示した図である。

【図26】修理状況追跡画面の一例を示した図である。

【図27】再修理受付ルーチンを示したフローチャートである。

【図28】再修理受付WPの一例を示した図である。

【図29】再修理ルーチンを示した図である。

【符号の説明】

2 修理管理システム

4 修理受付システム

6 修理センタ

10 インターネット(通信ネットワーク)

12 カスタマシステム

18 アクセス管理データベース

20 故障判定データベース

22 修理依頼データベース

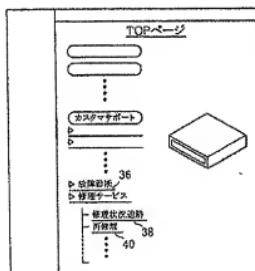
25 故障診断データベース

26 修理依頼データベース

28 修理状況ファイルデータベース

30 故障データファイルデータベース

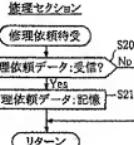
【図2】



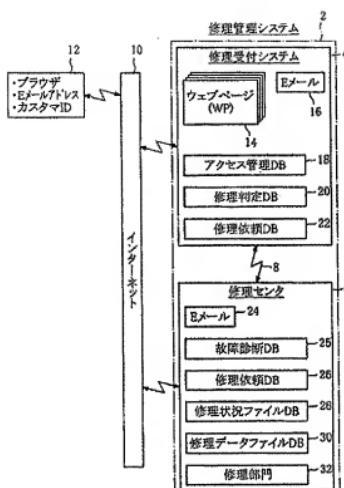
【図5】

カスタマサポート	
■ 故障状況 : 項目内の何れか小切記述のものを選択してください	
項目	選択
1. 故障登録なし。	<input type="radio"/>
2. 故障登録済み。	<input type="radio"/>
3. 故障登録済みで修理依頼済み。	<input type="radio"/>
4. 故障登録なし。	<input type="radio"/>
5. 故障登録なし。	<input type="radio"/>
6. 故障登録なし。	<input type="radio"/>
7. 故障登録なし。	<input type="radio"/>
8. 故障登録なし。	<input type="radio"/>
9. 故障登録なし。	<input type="radio"/>
10. 故障登録なし。	<input type="radio"/>
クリア 選択	
E-mail _____	

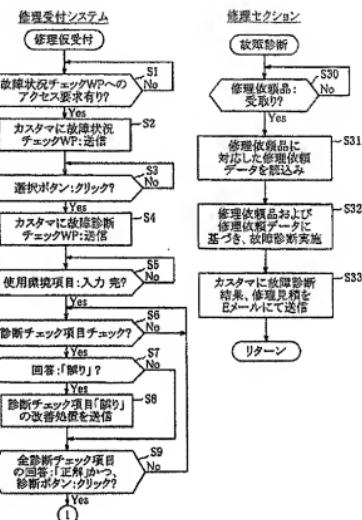
【図10】



【図1】

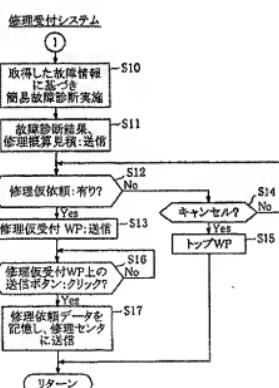


【図3】



【図11】

【図4】



【図6】

Customer Support Form (カスタマサポート) for Fault Diagnosis (故障予防診断). The form includes sections for 'お問い合わせ' (Inquiry) and '影響件数' (Number of affected items). The 'お問い合わせ' section contains fields for '修理専用番号' (Repair number), '修理内容' (Repair content), '修理依頼品' (Repair item), and '修理依頼品の修理方法' (Repair method of repair item). The '影響件数' section contains a table with 15 items, each with a 'YES' or 'NO' checkbox. At the bottom, there are buttons for 'クリア' (Clear) and '選択' (Select), with the number '56' next to '選択'.

### 【圖 7】

[圖 9]

[圖 1.3]

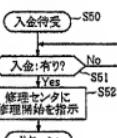
カスタマサポート  
修理販売正式登録  
カスタマ情報(訂正可)  
修理正式登録:  キャンセル  
78

图 151

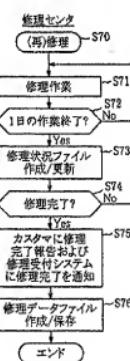
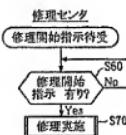
件名:修理受付  
日時:  
担当人:修理受付システム(修理センター)  
宛先:顧客名

[图12]

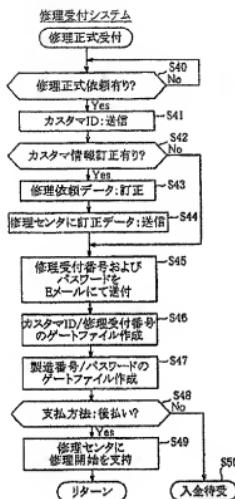
[图 1.6]



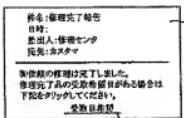
[318]



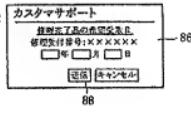
【図14】



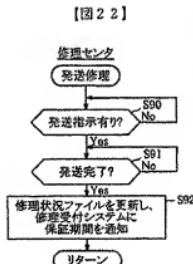
【図19】



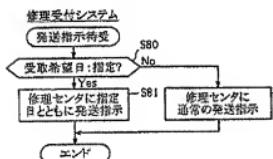
【図20】



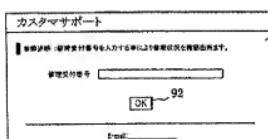
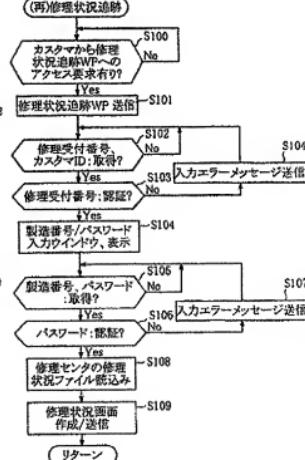
【図28】



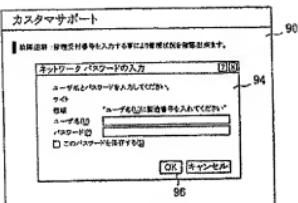
【図21】



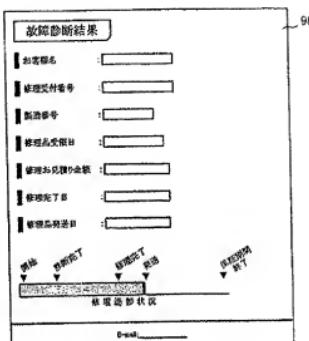
【図24】

修理受付システム  
(再)修理状況追跡

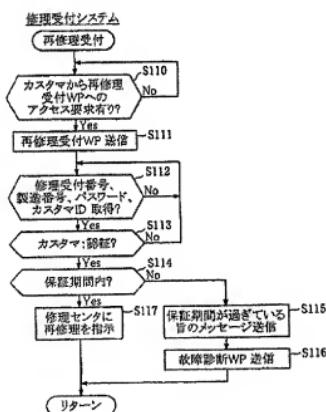
【図25】



【図26】



【図27】



【図28】

